

09/857904

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平2-282074

⑮ Int. Cl.<sup>3</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成2年(1990)11月19日

B 65 D 77/20

G

7127-3E

// B 65 D 81/34

L

7127-3E

U

7191-3E

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 密封容器

⑰ 特 願 平1-91913

⑱ 出 願 平1(1989)4月13日

⑲ 発 明 者 赤 沢 清 豪 東京都港区三田3丁目11番36号 住友ベークライト株式会社内

⑳ 出 願 人 住友ベークライト株式会社 東京都千代田区内幸町1丁目2番2号

明 細 書

にシールしたことを特徴とする密封容器。

# 1. 発明の名称

密封容器

## 2. 特許請求の範囲

(1) シール層と該シール層と隣接する隣接層とを少なくとも有し、該シール層と該隣接層とのラミネート強度が300～2000g/25mmである多層シートから形成したフランジ部のシール層の厚みが10～70μである容器本体と内面が容器本体とヒートシール性を有する基材と外面剥離層の少なくとも2層の積層フィルムで、かつ該基材に外面剥離層のみを剥離した際、部分的な開口部が生じるようにスリット又は穴を設けた蓋体とを、容器本体のシール部と非シール部であるフランジ部のシール部分の且内面に容器本体のシール層形成樹脂と該隣接層の一部をフランジの内側に押し出し、樹脂溜りを形成し、かつ、そのシール強度が容器本体シール層と隣接層のラミネート強度より強くなるよう

## 3. 発明の詳細な説明

《産業上の利用分野》

本発明は、フランジ部を有するプラスチック性カップ体と蓋体とからなる容器において、保存時は密封性に優れ、食用時には電子レンジでの調理、加熱ができ、かつ水分や風味の飛散を防ぎ、食品のうまみを損なうことなく電子レンジで利用できたり、固液分離により食品のもつ風味を引きだすことのできる開封性容易な二重開封性容器に関するものである。

《従来の技術》

果物や野菜等を長期保存する場合、内容物を要質から防ぐ為に、糖分や塩分の入った液体中に入れ、その状態で密封し、加熱殺菌し、保存することが多い。

しかし、これらの食品を容器から取り出す為、或いは、そのまま食用にする際に保存の為の液体をとり除く必要がある。

## 特開平2-282074(2)

従来は蓋材をとり除いたあと、容器を傾け液体を抜いていたが、この方法によると、ときとして内容物も共に出てしまったり、完全に液がとり除けず食感を損なうことがあった。

これを改訂する為に蓋材に一部アルミ箔等を用い切り込み用穴を設け、その部分をフォーク、はし、ストロー等でつつき穴をあけ液体を除く方法(特開昭59-178247)があったが、穴をあけた時に蓋体外部のゴミ等が中に入り込む可能性があり非衛生的であったり、穴をあける際器具を用いる為、大きな穴があきすぎたら、器具で指等を傷つけることがあった。

また、これを防ぐ為に蓋体に予め、穴を設け、それにテープ状のシール材料で密封し、使用時にハガス方法が実公昭60-25390etcで多く用いられているが、輸送時にテープがはがれたり、テープの剥がし穴に粘着剤等が残り、開封後の外観を損なうという欠点があった。

またこれらの欠点を防ぐ方法として実開昭58-73763、実開昭57-180678、特開昭59-178247、

ち、ただ加温ただけで食品になるケースが多かった。

これを防ぐ為に、蓋体をとり除いた後にオーバキャップ(穴付き)をかぶせ、飛散を防いだ例もあったが、容器としてはコスト高になったり、電子レンジに入れる前にオーバキャップをかぶせる為に簡便でなくなるという欠点を有していた。

また、一方容器蓋体に、マイクロウェーブによる加熱するシールを貼り加温するに従い、シール温上がり、そのシール部分の蓋体を溶融させ、内部蒸気圧の増加にあいまって、その部分が破裂させるという形式も発展されたが、蓋体部分を溶融させる為、その一部が食品内に投入する恐れもあり非衛生的であった。

(発明が解決しようとする課題)

本発明は、液体中で保存をし、食用時にその液体をとり除いたり、分離したりすることの必要な食品の容器において、従来、液体分離性と易開封性を合わせもたせることが困難であったものや簡便性、密封性を損なうことなく、かつ電子レンジ

特開昭61-287571、特開昭62-193977等の如く、蓋体が2層構成になっており、外部剥離層を剥離し、内部シール層に穴を設けており前述のものより簡単かつ、衛生的に液体を除くことができるが、容器本体とのシールは完全シール或いは通常の凝集剥離タイプのイージピールを用いている為、シール条件等により、シール強度のバラツキが多く、シールもやや容易に開封できなくなる欠点を有していた。

近年、生活様式の変化、核家族化、単身家族の増加、或いはコンビニエンスストアの発達等により、電子レンジの普及は目覚ましく、それに伴い電子レンジで加温したり調理したりする電子レンジ食品も増えてきている。

しかし、殆どの電子レンジ食品用容器は、電子レンジに入れる前に密封容器の蓋材を取り除いてレンジ内に入れるタイプであった。

このタイプは容器蓋体がレンジ内では開放系となり、食品が加温されるにつれ、食品内部の水分や風味、香りが飛散し、食品のうまみはかなりお

においては香り、風味、水分等の飛散をなくし、かつ衛生的な容器を作らんと種々検討した結果容器本体の層構成、或いはその層間強度、また蓋体の層構成或いはその層間強度および容器本体と蓋体とのシール方法等を適当に設定することにより解決できるとの知見を得、さらにこの知見に基づき種々研究を進めて、本発明を完成するに至ったものである。

(課題を解決するための手段)

本発明はシール層と該シール層と隣接する隣接層とを少なくとも有し、該シール層と該隣接層とのラミネート強度が300~2000g/25mmである多層シートから形成したフランジ部のシール層の厚みが10~70μである容器本体と内面が容器本体とヒートシール性を有する基材と外面剥離層の少なくとも2層の粗面フィルムで、かつ該基材に外面剥離層のみを剥離した際、部分的な開口部が生じるようにスリット又は穴を設けた蓋体とを、容器本体のシール部と非シール部であるフランジ部のシール部分の最内端に容器本体のシール層構成樹脂

と該隣接層の一部をフランジの内側に押し出し、樹脂溜りを形成し、かつ、そのシール強度が容器本体シール層と隣接層のラミネート強度より強くなるようにシールしたことを特徴とする密封容器である。

本発明に用いられる蓋材としては、ヒートシール性を有する基材としてPE、PP、EVA等のヒートシール性を有する熱可塑性樹脂単独フィルム或いはPET、Ny、PP、EVOH等の強度保持性熱可塑性樹脂層とのラミネートフィルムからなり、これらのヒートシール性基材には、外面剝離層を剝離した際に、液体のみを取り除くことができ、又は中身の蒸気圧をにがしてやることのできるようなスリット線又は穴を設けておく。

また上記ヒートシール性基材にPET、Ny、PVDC、EVOH、PP等の熱可塑性樹脂フィルムを、保護性、バリア性、強度保持性等の物性を付与する外面剝離層としてラミネートする。この際外面剝離層と、ヒートシール性基材間のラミネート強度が容器本体と蓋体とのシール強度より弱い接着強度で

貼り合わせることが必要である。

本発明において使用される容器本体の材料の多層シート（フィルムも含む）はシール層の厚みが10～70μであり、かつ該シール層と隣接する隣接層とのラミ強度が180°剝離、剝離速度200mm/minで測定した値が300～2000g/25mmの範囲のものである。シール部の内側非シール部との境界面に本体容器のシール層構成樹脂と隣接層樹脂の一部をシール盤により押し、樹脂溜りを形成することが必要である。例えばシール層にポリエチレン系樹脂、隣接層にポリプロピレン系樹脂の単なる2層シールでよいし、シール層にポリエチレン、隣接層にポリプロピレン更に接着層を介してエチレン酢酸ビニル共重合体けん化物又はポリ塩化ビニリデン系樹脂のバリア層、接着層及び最外層にポリプロピレンの6層のシートでもよいし、その他上記条件を満たすものであればどんな熱可塑性樹脂を用いて2層以上の多層シートであればよい。

又場合によっては多層プラスチックシートの外層の外側に金属、紙等の他の材料を積層すること

も可能である。ラミ強度が300g/25mm以下では容器としての密封性が損なわれるし、2000g/25mm以上では容器を開封する場合ビル強度が大きくなりイービル性が失われる。さらにシール時にシール部の両側に樹脂溜りが生じないと、剝離層の破断が十分に行えず、開封が容易に行えない。

又本発明において使用される蓋材のフィルムは、容器本体のシール層とシールしやすくシール強度が高くなる材質を蓋材のシール層とすることが望ましく、容器本体のシール層と蓋材のシール層と材質は同じものがより好ましい。

さらに、本発明において使用されるシール盤は、凸型のシール部をもっており、シール部と非シール部のフランジ部内側に、本体シール層構成樹脂を本体隣接層構成樹脂の一部とを、押し出し樹脂溜りを形成するようにシールできるもきであればどのような形状のものでもよく、例えばV字、U字型の凸型を用いることができる。

（作用）

以下、作用を図により説明する。

第1図に本発明の密封容器のシール方法の概略図を示す。容器1に蓋材2をヒート凸型部4をもったシール盤5および5'でシールして得られる。3はフランジを示す。

シールは、第1にシール盤5によってシールされ（第1図）、次にシール盤5'にて樹脂溜りの外側がフランジ端部までシールされる（第2図）。この順でシールを行うと第2図のような密封容器が得られる。

第3図は詳細な蓋材料の断面図である。

第4図は上面からみた蓋材である。

蓋材のヒートシール用基材8には部分的に切りかき21が設けられており、この部分は第4図のように強い接着が行われていて強接着部24を形成し、その他の部分は容器本体と蓋体よりも弱い接着強度で接着されている弱接着部23よりになっている。

開封は、まず第5図に示すように、外面剝離層6が開封されて、この状態で電子レンジに投入される。

この状態で電子レンジ内に投入すると、内部の食品の加温に従い、水蒸気の飛散が始まるが、蓋体一部よりの飛散にとどまり、風味、味がそこなわれることが少ない。十分、加温或いは調理された後に蓋体を取り除く機構になっている。

又別の用途としてみつ豆等を内容物とし、中の液状物を取り除いてから食するような容器として使用する場合、やはり第5図に示すように外面剥離層6が開封され、第6図のように容器内の液体を1〜数個の穴より排出し、ついで第7図のようにヒートシール基材が容易に開封される。

この際の開封機構を説明する。

即ち第1図のように容器本体(1)と蓋(2)の材料のフィルムとを各々のシール層7とシール層8とを相接して配置させ、加熱されたシール盤5にてフランジ部2を加圧シールして密封容器が得られる。

この時、フランジ部3では、凸型部4をもったシール盤5で加圧加熱シールされる、さらにシール盤5'でシールする為に、シール部と、非シール部の境界面に、本体シール層7の樹脂と本体隣接

層9の樹脂とを一部押し出し、樹脂溜りを形成する。このシール部分の拡大図が第8図であり、蓋材を同縁端部より開封したときの図が第9図である。

シール部を観察すると、凸状シール盤および平板シール盤により加熱加圧シールされた為、シール部の片端に、蓋材および本体のシール層の樹脂溜り11と本体隣接層の樹脂溜り10が生じる。

シール部では蓋材、および本体は強いシールの為完全にシールされており、7、8の境界面は混在状態にある。

開封時は蓋材が容器内側に引っ張られ第9図に示すような力 $\vec{F}$ がかかる。

開封の機構としては第8図のシール開始地点Aの部分の地点で本体隣接層と本体シール層の間の剥離が開始し、シール切断地点Bの地点で上述の剥離が終了し、本体隣接層と本体シール層の切断が生じ、蓋材と本体の分離が生じる。

本発明の機構の最も重要な点はシール部端の隣接層の樹脂溜り10と、開封時の力 $\vec{X}$ にある。

同縁部外側のAの部分では、シール層7と本体隣接層9との界面で剥離が生じる。

この剥離は内側の樹脂溜り11までつづき、B点では開封時の力 $\vec{F}$ はその樹脂溜りの方向と $\vec{F}$ の方向から、7と9の界面を剥離させる力としてははたらかず、シール層7を切断する力としてのみ生じ、本体のシール層と隣接層9との剥離は終了し、本体シール層と蓋体シール層は剥離し、第10図のように開封される。

この時、樹脂溜りの形成が不十分だと、開封開始、終了がスムーズに行えず、開封不良の原因となる。

#### 実施例1

total厚み850 $\mu$ で、シール層の材質が密度=0.955、メルトインデックス(MI)=5g/10分の高密度ポリエチレン(HDPE)、隣接層(外層を兼ねる)は、MI=0.5/10分のポリプロピレン(PP)からなる2層シールを共押し出しにて作成した。次にこのシールを真空成形し、内径70 $\phi$ 、フランジ外径82 $\phi$ 、高さ30 $\phi$ の容器本体を得た。

この容器本体のフランジ厚みは800 $\mu$ で、シール層5の厚みを20 $\mu$ にした。

第1図に示した凸型部をもつシール盤5と第2図に示した平板状シール盤5'を用いて、外面剥離層としてPET(25 $\mu$ )、ヒートシール用基材としては口径5 $\phi$ の切りかき部を持つようにONy(15 $\mu$ )/HDPE(60 $\mu$ )の2層フィルムに加工し、互いにラミネート強度を調整しながらラミネートした蓋材をヒートシールした。この時内容物としてみつ豆を用いた。

比較例として、蓋材として実施例のヒートシール基材のHDPE(60 $\mu$ )を蒸銀剥離イージビールシートを用い、本体容器としてPP単体容器を用い、条件を3水準で行い、開封性、液の分離性を確認し、その結果を表1に示す。

表1に示すように本発明に従うとみつ豆を浸していた高糖分の液をきれいに取除き、その後蓋を取割がしてからみつ豆を余分な糖分なしに食することができた。

特開平2-282074 (5)

表 1

例	ヒートシール温度	液の分離性	二重開封性
実施例 1	170℃	○	○
2	180℃	○	○
3	190℃	○	○
比較例 1	170℃	× 1)	○
2	180℃	△ 2)	○
3	190℃	○	× 3)

- 1) 外面剥離層のみ開封することができず内容物の分離ができなかった。
- 2) テストを  $n = 5$  で行ったが液の分離ができないものが3個現れた。
- 3) 開封がかたく内容物を取り出せなかった。

実施例 2

total厚み850 $\mu$ で、シール層の材質が密度=0.955、メルティンデックス(MI)=5g/10分の高密度ポリエチレン(HDPE)、隣接層(外層を兼ねる)は、MI=0.5/10分のポリプロピレン(PP)からなる2層シールを共押出しにて作成した。次にこ

第1図及び第2図は本発明の密封容器のシール方法を示す概略断面図、第3図及び第4図は本発明に使用する蓋材の断面図及び上面図、第5図は外面剥離層が開封される状態を示す断面図、第6図は容器内の液体を穴より排出する状態を示す斜視図、第7図はヒートシール基材を開封する状態を示す断面図並びに第8図、第9図及び第10図は本発明の密封容器のフランジ部のシール状態、開封開始状態及び開封状態を示す断面図である。

特許出願人 住友ベークライト株式会社

のシールを真空成形し、内径70 $\phi$ mmフランジ外径82 $\phi$ mm、高さ30mmの容器本体を得た。この容器本体のフランジ厚みは800 $\mu$ で、シール層5の厚みを20 $\mu$ にした。

第1図に示した凸型部をもつシール盤5と第2図に示した平板状シール盤5'を用いて、外面剥離層としてPET(25 $\mu$ )、ヒートシール用基材としては口径2mmの切りかき部5個を持つようにONy(15 $\mu$ )/HDPE(60 $\mu$ )を加工し、互いにラミネートを接着強度を調整しながら作成した蓋材をヒートシールした。

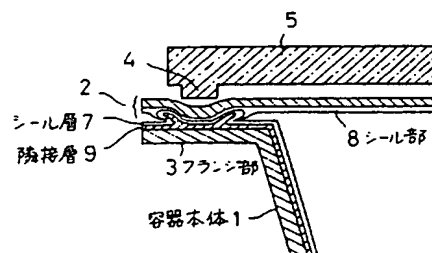
このとき内容物には、御飯を用いた。

比較として同じ容器に、御飯を入れ蓋体を完全に取り除いた状態で電子レンジに投入した。

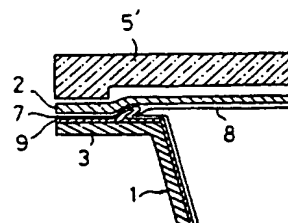
電子レンジは500Wのものをを用い、加温は1分を行った。その結果実施例では御飯内に適度に水分が残り、良好な味が得られたが比較例では水分が完全にとび、口に含むとパサつき本来の味が得られなかった。

4. 図面の簡単な説明

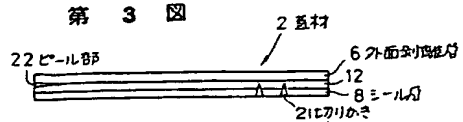
第 1 図



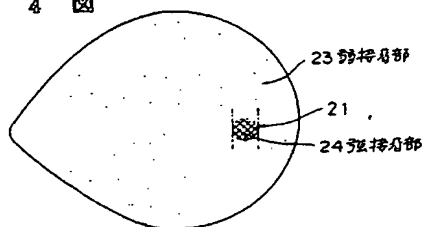
第 2 図



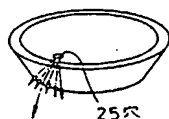
第 3 図



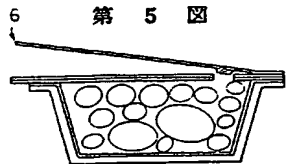
第 4 図



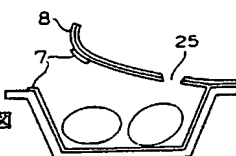
第 6 図



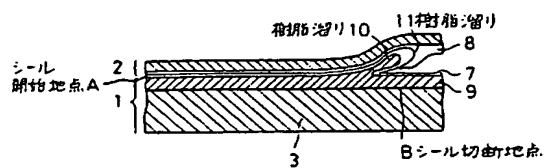
第 5 図



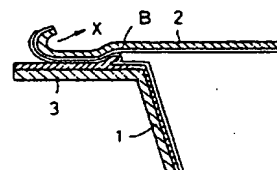
第 7 図



第 8 図



第 9 図



第 10 図

